



REDUZIERTE SCHWERKRAFT, FETTARMES ESSEN

Ein ESA-Mission X - Trainieren wie ein Astronaut Mission Handout

Dein Name _____

Einleitung

Die ausgewogene Ernährung bei Weltraummissionen wird immer wichtiger, wenn Astronauten und Astronautinnen zum Mond, Mars oder noch weiter reisen. Forscher analysieren den Fettgehalt von Lebensmitteln, die für Weltraumflüge abgepackt werden, bevor sie in den Weltraum geschickt werden. Der Fettgehalt der Lebensmittel wird überprüft, bevor die Astronauten und Astronautinnen sie verzehren.

Fragestellung

Das Fett an Fleisch oder Schinken ist sichtbares Fett. Könnt ihr andere Lebensmittel nennen, die wahrscheinlich einen hohen Fettgehalt haben? Tatsächlich enthalten andere Lebensmittel wie Pommes frites oder Hamburger auch Fett. Da man es nicht sehen kann, wird es als „unsichtbar“ bezeichnet. Wie kann ich den Fettgehalt eines Cheeseburgers ermitteln? Wie kann ich eine ausgewogene Mahlzeit zusammenstellen?

Diskutiert diese Fragen mit eurer Lehrerin/eurem Lehrer und euren Mitschülern und Mitschülerinnen.

Testablauf

Mit eurer Gruppe:

Tag 1

- Lest euch das Datenblatt durch.
- Mit eurer Lehrerin/eurem Lehrer: Gebt das Cheeseburger-Menü in den Mixer und mixt solange, bis alles zu Brei geworden ist.
- Füllt es in den Becher oder Behälter um.
- Gebt 2 Teile Wasser hinzu (1/3 püriertes Burger-Menü und 2/3 Wasser).
- Mit eurem Lehrer/eurer Lehrerin: Gebt die Emulsion für 15 Minuten bei geringer Hitze in die Mikrowelle, um sie zum Köcheln zu bringen.
 - Oder mit eurem Lehrer/eurer Lehrerin: Lasst die Emulsion in einem Topf für 10 Minuten köcheln.
- Bedeckt den Becher oder den Behälter mit einem Deckel.
 - Oder gießt die Emulsion vom Topf zurück in den Becher und bedeckt diesen mit einem Deckel.

Material je Gruppe

- Ernährungspyramide
- Becher
- Rührlöffel
- Wasser
- Filzstift
- Cheeseburger-Menü (Fast Food)
- Mikrowellen-geeignete Schüssel, wenn ihr eine Mikrowelle benutzt oder
- Topf, wenn ihr einen Herd benutzt

- Lasst die Emulsion abkühlen.
- Stellt sie für 1 Tag in den Gefrierschrank (oder Kühlschranks).
- Protokolliert die Daten im Datenblatt.

Tag 2

- Lest euch das Datenblatt durch.
- Nehmt die kalte/gefrorene Emulsion aus dem Kühlschrank/Gefrierschrank.
- Markiert die Fettschicht mit einem Filzstift.
- Protokolliert die Daten.

Datenblatt

Verhältnis von Wasser und Burger-Menü:	
Köchelzeit der „Burger-Menü-Suppe“ in Minuten:	
Kühldauer in Stunden:	
Dicke der Fettschicht:	
Durchmesser des Bechers:	
Fettvolumen (mit der Hilfe des Lehrers/der Lehrerin):	
Volumen des Burgers:	
Verhältnis von Fettvolumen und Burger-Volumen:	

